

Le dilemme éthique des mini-cerveaux

6 septembre 2018



L'utilisation des **organoïdes de cerveaux humains** en recherche biomédicale évolue rapidement et soulève des questions éthiques. **Un article du Washington Post** fait le point.

Le Washington Post publie un long article sur les avancées scientifiques et les questions éthiques que pose l'utilisation de plus en plus répandue **d'organoïdes de cerveaux humain ou mini-cerveaux** en recherche. Il suit un article paru récemment dans la revue scientifique **Nature** sur le même sujet.

Le fonctionnement et les maladies du cerveau sont étudiés en clinique sur des personnes, sur des cellules in vitro et sur des modèles animaux, chaque méthodologie présentant des avantages et des inconvénients qui lui sont propres. Elles se complètent.

Depuis quelques années ces méthodologies se sont enrichies des organoïdes de cerveau humain ou mini-cerveaux.

Cette technologie est devenue accessible **grâce aux progrès réalisés sur la culture des cellules souches** et la maîtrise de leur développement en laboratoire pour le cerveau comme pour d'autres organes.

Le mini-cerveau humain présente des avantages par rapport aux autres méthodologies, **tout en ayant aussi ses limites :**

- il est constitué de tissus cérébraux humains (neurones, astrocytes, microglie) qui peuvent être sains ou porteurs d'une maladie humaine transférée ou reproduite ce qui en fait au niveau cellulaire le modèle **le plus proche du cerveau humain**

- il peut être **obtenu, reproduit et étudié beaucoup plus facilement** qu'un prélèvement de tissu nerveux humain.

Par contre, cet organoïde **reste isolé de tous les autres organes** avec lesquels un cerveau interagit normalement et sa **durée de survie est de quelques** mois et non de dizaines d'années, ce qui ne permet pas d'étudier l'évolution de maladies neurodégénératives par exemple.

Aujourd'hui l'utilisation de plus en plus large de ces mini-cerveaux que l'évolution technologique rend de plus en plus proches du modèle humain soulève **des questions d'ordre éthique** : parmi celles-ci, ces organoïdes **ont-ils une conscience et peuvent-ils souffrir** ? Ces questions pourraient d'ailleurs aussi se poser pour des mini-cerveaux d'animaux.

Des chercheurs **souhaitent qu'une réflexion se mette en place** à ce sujet et que des règles comme celles qui encadrent l'utilisation d'animaux en recherche, soient mises en place pour l'utilisation des mini-cerveaux.

Liens :

- [***Article du Washington Post***](#)
- [***Article de Nature***](#)